

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-290275

(43)公開日 平成10年(1998)10月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 04 M 1/00

識別記号

F I  
H 04 M 1/00

W  
N  
C  
E

H 04 Q 7/38  
H 04 M 1/02

1/02

H 04 B 7/26 109 T

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全6頁)

(21)出願番号 特願平10-38502

(22)出願日 平成10年(1998)2月20日

(31)優先権主張番号 9703646 : 1

(32)優先日 1997年2月21日

(33)優先権主張国 イギリス(GB)

(71)出願人 591275137

ノキア モービル フォーンズ リミテッド  
NOKIA MOBILE PHONES  
LIMITED

フィンランド 02150 エスパー ケイラ  
ラーデンティエ 4

(72)発明者 ステーン リレットループ フレデリクセン  
デンマーク デーコー3450 アレロッド

エングハーヴ パーク 60

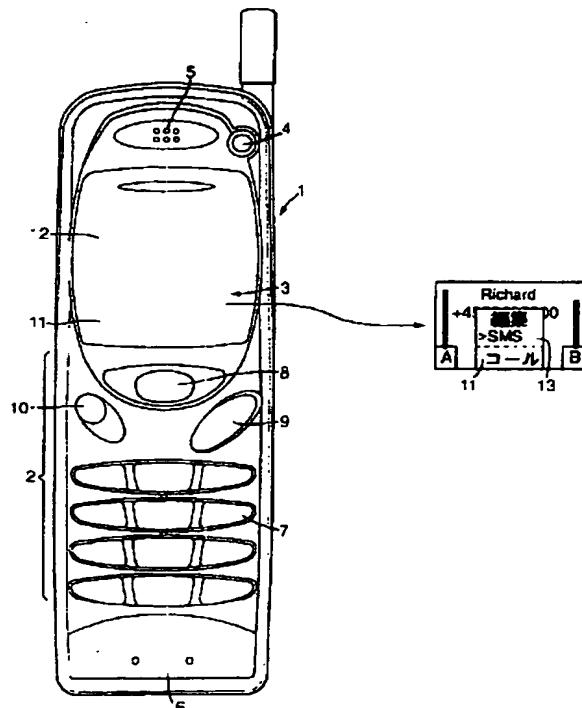
(74)代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

(54)【発明の名称】 種々の機能メニューを表示する電話

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 メニュー又は機能の選択中に入力されたデータの存在をユーザが点検できる無線電話用のユーザインターフェイスを提供する。

【解決手段】 キーパッド2は、データ入力用の1組のキー7と、多機能キー8と、多機能キーの機能間をスクロールするメニュースクロールデバイス9とを備える。ディスプレイ3は、データ入力キーによる入力情報と、ネットワークから受け取った情報を表示する基本的なスクリーン領域と、多機能キーの現在の機能の表示用の個別のフィールドと、多機能キーの別の機能の表示用の補助的なフィールドとを備えている。コントローラは、多機能キーの機能と、ディスプレイの表示情報を制御し、スクロールデバイスの操作に応答して基本的スクリーン領域の一部分の上部に補助的なフィールドを表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスプレイ及びキーパッドを備え、キーパッドは、

データを入力するための1組のキーと、少なくとも1つの多機能キーと、

上記少なくとも1つの多機能キーの機能間をスクロールするためのメニュースクロールデバイスとを含み、そしてディスプレイは、

情報を表示するための基本的なスクリーン領域であって、その表示される情報が、上記データ入力キーにより入力された情報と、ネットワークから受け取られた情報とを含むような基本的なスクリーン領域と、

上記少なくとも1つの多機能キーの現在の機能を表示するための個別のフィールドと、

上記少なくとも1つの多機能キーの別の機能を表示するための補助フィールドとを含み、そして更に、

上記多機能キーの機能及びディスプレイに表示される情報を制御するためのコントローラを備え、このコントローラは、上記スクロールデバイスの作動に応答して基本的スクリーン領域の一部分の上部に上記補助フィールドを表示することを特徴とするユーザインターフェイスを有する無線電話。

【請求項2】 上記キーパッドは、1つの多機能キーのみを含む請求項1に記載の無線電話。

【請求項3】 上記メニュースクロールデバイスは、少なくとも1つのピボット軸を有する枢着キーとして設けられる請求項1又は2に記載の無線電話。

【請求項4】 上記補助フィールドは、上記個別のフィールドから基本的なスクリーン領域へと延びる請求項1ないし3のいずれかに記載の無線電話。

【請求項5】 上記補助フィールドにはボーダーラインが設けられ、そしてこれらボーダーラインの外側に延びる基本的なスクリーン領域の部分は、上記補助フィールドにより影響を受けない請求項4に記載の無線電話。

【請求項6】 上記無線電話は、ネットワークの作動状態及び電話へのユーザ入力に基づいて複数の状態をとることができ、それら状態の各々は、上記少なくとも1つの多機能キーにより遂行される所定の機能のグループに関連し、上記コントローラユニットは、上記機能のグループからのある機能を上記個別のフィールドにおいてデフォルト機能として表示しそして全ての別の機能を上記補助フィールドに表示する請求項1ないし5に記載の無線電話。

【請求項7】 上記補助フィールドにおける全ての別の機能の表示は、幾つかの別の機能と共にウインドウを表示することを含み、そして別の機能のエントリーセットは、スクロールデバイスにより項目が得られるようなエンドレスループとして取り扱われる請求項6に記載の無線電話。

【請求項8】 上記基本的なスクリーン領域の一部分の上

部における補助的フィールドは、上記少なくとも1つの多機能キーの作動に応答しても現れる請求項1ないし7のいずれかに記載の無線電話。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ディスプレイ及びキーパッドを備え、キーパッドは、アルファニューメリックキーと、メニュー制御キーとを含み、そしてディスプレイは、情報を表示するための基本的なスクリーン領域と、上記メニュー制御キーの現在の機能を表示するための個別のフィールドとを含むようなユーザインターフェイスを有する無線電話又はハンドセットに係る。

## 【0002】

【従来の技術】本出願人によりノキア2110及びノキア8110のモデルとして販売されている電話は、電話設定にアクセスし、メッセージを取り扱い、コールオプションや安全オプションを設定する等の多数の機能を伴う2つのメニュー取り扱いキー（ソフトキー）をベースとする現在主流のユーザインターフェイス型の代表である。アイドルモードにおいては、電話の2つのソフトキーがメニュー構造体及び電話帳に各自アクセスできるようになる。ユーザがディスプレイに情報を入力しそしてソフトキーの1つを押すと、入力された全ての情報がディスプレイから消えて、メニュー像が現れる。これは、メニューダイアログを取り扱うためのユーザに馴染み易い方法ではない。

## 【0003】

【発明の構成】本発明によれば、ディスプレイ及びキーパッドを備え、キーパッドは、データを入力するための1組のキーと、少なくとも1つの多機能キーと、この少なくとも1つの多機能キーの機能間をスクロールするためのメニュースクロールデバイスとを含み、ディスプレイは、情報を表示するための基本的なスクリーン領域を含み、その表示される情報は、上記データ入力キーにより入力された情報と、ネットワークから受け取られた情報とを含み、更に、ディスプレイは、上記少なくとも1つの多機能キーの現在の機能を表示するための個別のフィールドと、上記少なくとも1つの多機能キーの別の機能を表示するための補助フィールドとを含み、そして更に、上記多機能キーの機能及びディスプレイに表示される情報を制御するためのコントローラを備え、このコントローラは、上記スクロールデバイスの作動に応答して基本的スクリーン領域の一部分の上部に上記補助フィールドを表示するようなユーザインターフェイスを備えた無線電話が提供される。

【0004】本発明は、ユーザがメニュー又は機能の選択中に入力したデータの存在を点検できるようにする無線電話用のユーザインターフェイスを提供する。ディスプレイに入力されたデータは、多機能キーの別々の機能を含むボックスがディスプレイの一部分に現れるときに

背景画像として存在する。この機能ボックスは、ユーザがスクロールデバイスを用いて1つの機能を識別し、そして適当な多機能キーを使用することによりそれを選択できるようにする。全手順の間に元のデータは背景画像として少なくとも部分的に目に見えるようになる。

【0005】本発明による概念は、1つの多機能キーのみを有する無線電話に特に有用である。この状態においては、多機能キーの別々の機能にアクセスする必要性が2つのキーの場合よりも増加する。本発明の好ましい実施形態では、メニュークロールデバイスは、現在、少なくとも1つのピボット軸を有する枢着キーとして設けられる。このキーは、通常は、スクロールキー又は矢印キー（アップ／ダウン）と称される。

【0006】本発明による電話は、通常は、マトリクス状に配列されたドットをもつLCDディスプレイを備えている。この通常長方形の領域は、基本的なスクリーン領域と、少なくとも1つの多機能キーの現在の機能を表示するための個別フィールドとに分割される。基本的なスクリーン領域におけるドットのグループは、補助フィールドがディスプレイに現れたときに補助フィールドに専用のものとなる。好都合なことに、補助フィールドは、補助フィールドと基本的なスクリーン領域のデータ表示との間のボーダーラインとして働くフレームにより取り巻かれる。実際に、これらのデータは、補助フィールドにより部分的にカバーされる。

【0007】電話は、ネットワークの作動状態と、電話へのユーザ入力に基づいて複数の状態をとることができ、そして所定の機能のグループが各状態に関連される。これら機能の1つが单一の多機能キーのデフォルト機能として前もって選択されたときは、デフォルト機能が個別のフィールドに表示され、そしてそのグループの残りの別の機能が補助フィールドに表示可能となる。通常は、別の機能の数は、ディスプレイが判読可能でなければならないときにディスプレイの行の数に比してかなりのものとなる。それ故、別の機能の全組がエンドレスループとして取り扱われ、別の機能の幾つかだけが同時に表示される。しかしながら、表示された機能は、スクロールデバイスを使用したときに次々に交換される。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して、本発明の好ましい実施形態を詳細に説明する。図1は、本発明による無線電話の好ましい実施形態を示し、参考番号1で一般的に示された電話は、キーパッド2、ディスプレイ3、オン／オフボタン4、イヤホン5及びマイクロホン6を有するユーザインターフェイスを備えていることが明らかである。キーパッド2は、データを入力するための1組のキー7を有する。これらのキー7は、アルファニューメリックキーの形態であり、これにより、ユーザは、数字及び文字、例えば、電話番号、テキストメ

ッセージ（SMS）又は名前（電話番号に関連した）を入力することができる。ユーザは、電話にデータ（入力事象）を入力するために主としてキーの第1グループを使用する。

【0009】好ましい実施形態においては、キーパッド2は、単一の多機能キー8即ちソフトキーを更に備え、その機能は、電話の現在状態に基づく。多機能キー8のデフォルト機能又は現在機能は、ディスプレイ3の基本的なスクリーン領域12の下の個別フィールド11に表示される。データ入力キーにより入力された情報、及びネットワークから受け取った情報は、基本的なスクリーン領域12に表示される。好ましい実施形態においては、キーパッドは、更に、スクロールデバイスも備え、これは、好ましい実施形態では、カーソル又はカーソルバーを2つの相反する方向に移動するためのスクロールキー9として設けられる。このスクロールキー9により、ユーザは、電話のメニューループにおいて1つの項目から手前の又は後続する項目へ選択的にジャンプできる一方、多機能キーの操作によって主メニューループに関連する項目のもとでサブメニューループへアクセスすることができる。クリアキー10は、例えば、これを短時間押すことにより、最後に入力した数字又は文字を消去するのに使用できる一方、これを長時間押すと、数字又はワード全体を消去することができる。多機能キー8と同様に、スクロールキー9及びクリアキー10は、幾つかの状態において好都合にも定義し直すことができ、これは、次の説明から明らかである。

【0010】図2から明らかなように、状態変化事象は、ある状態から別の状態への変化を生じさせる。新たな状態は、古い状態と、状態変化事象の性質とに依存する。好ましい実施形態によれば、確立されたコール（「コール確立」状態）の間に、多機能キー8のデフォルト機能が「終了」となる。新たな入呼びを「待機」する場合には、ユーザは、スクロールキー9を使用して、「終了」、「参加」、「応答」及び「交換」のような項目を含むオプションリストをコールの中断なく発生することができる。

【0011】各状態40.1-40.nは、その状態に對して正確に考えられる機能、動作又はオプション41.1-41.nの所定のグループに関連される。例えば、会議通話の確立は、コールが既に確立されたときしか行うことができない。デフォルト機能42.1-42.nとして働く好ましい機能は、これらのグループの各々において指定される。この指定は、プログラマーによりプログラミング中に行われてもよいし、ユーザによりデフォルト機能の再定義を通して行われてもよいし、又は個々の機能の使用頻度を記録しそして各グループの最も頻繁に使用される機能をデフォルト機能として定める（ユーザの採用により任意）という点で電話自体によって行われてもよい。状態変化は、本出願人の英

国特許出願第G B 9 6 2 4 5 2 0. 4号に説明されている。

【0012】電話がその状態を変化するときには、多機能キーは、それが操作された場合にデフォールト機能を遂行することができ、ユーザは、スクロールキーによりデフォールト機能とオプションの全グループとの間を切り換えることができる。オプションのグループが多機能キーで選択された場合には、ユーザは、スクロールキーでオプションのグループをスクロールし、そして多機能キーで所望（指定）の機能を選択することができる。

【0013】好ましい実施形態では、電話のCPU14は、ユーザインターフェイスを制御し、そして電話が接続されたネットワークを監視することができる。図3から明らかなように、CPU14は、表示像における個々のレベルに関する情報を各々含む多数のメモリ15に接続される。CPUは、この情報の一部分を所定のパターンで抽出し、最終的な表示像を形成する。この最終的な像は、ドライバ16を経てディスプレイ3に転送され、表示される。

【0014】ディスプレイ3は、長方形ドットのマトリクス、例えば、 $40 \times 80$ ドットとして設けられる。ディスプレイの各側の $40 \times 6$ ドットは、各々、アンテナ信号レベル（左側）及びバッテリ電圧レベル（右側）のための状態バー16にほとんど専用とされる。ディスプレイの底部において、 $8 \times 68$ ドットは、多機能キーの現在の機能を表示するための個別フィールド11に専用とされる。この目的のために、例えば、 $8 \times 40$ ドットの中央の部分のみが使用されるのが好ましい。情報を表示するための基本的なスクリーン領域12は、個別フィールド11の上に設けられる。この基本的なスクリーン領域12は、ユーザが入力した情報、ネットワークから受け取られた情報又は電話自体により形成された情報を表示するために $32 \times 68$ ドットを含む。

【0015】図3から明らかなように、CPUが多機能キー8の別の機能の要求を検出すると、CPUは、メモリ15の1つから上部像層を得る。この上部像層は、多機能キーの種々の機能を表示するための補助フィールドを含む。CPU14は、電話の状態を監視し、そしてそれに基づいて上部像層を更新する。CPUは、各状態について使用できる機能が記憶されたメモリにアクセスする。更に、使用できる種々の機能の数が補助フィールド13に表示できる項目の数を越えると、CPU14は、スクロールキーが操作されるたびに上部像レベルの項目を更新しなければならない。

【0016】補助フィールドの機能は、好ましい実施形態では、図4の像シーケンスで示される。第1の像は、ディスプレイをアイドルモードで示す。基本的なスクリーン領域12は、「SONOFON」と識別されたオペレータに関する情報を含み、一方、個別フィールド11は、現在メニューへのアクセスを与える多機能キー8の

現在機能を示す。2つの状態バー16は、基本的スクリーン領域12の各側に示されている。次の像において、ユーザは、基本的スクリーン領域12に表示された電話番号「+4540683970」を入力している。この入力事象により電話は新たなモードに入り、多機能キー8の機能は、コールを行うよう変化している。

【0017】ユーザがコールを発することを希望しないが、番号を電話帳（電話のデータベース）にセーブすることを望む場合には、ユーザは、スクロールキー9を押すだけでよい。CPU14は、種々の動作に対するこの要求を検出し、そして上部像層がスクリーンに現れるようする。これは、シーケンスの第3の像において行われる。補助フィールド13が单一項目「セーブ」と共にスクリーンに現れる。この項目は、カラーを反転することにより強調される。好ましい実施形態によれば、単一項目のみが表示される。「サーチ」、「編集」、「消去」及び「追加」のような他の項目は、スクロールキー9により得られる。

【0018】多機能キー8を押すことにより「セーブ」機能が選択された場合には、補助フィールド13が再び消失し、そして電話は、基本的スクリーン領域において既に入力された電話番号に対応する名前を尋ねる。これは、更に別の像において行われる。状態変化により、多機能キー8には受け入れ機能が与えられる。ユーザは多機能キーを操作することによりその入力された名前を受け入れる。名前は第5の像に入力され、そしてその受け入れに応答して、電話はユーザに名前及び番号を第6の像にセーブしたことを探知する。短時間の後に、電話は、第1の像として示されたアイドルモード表示に復帰する。

【0019】図5は、本発明の好ましい実施形態における補助フィールドの制御を示すフローチャートである。CPU14は、電話の動作状態を監視する。事象（ユーザにより開始された入力事象）、ネットワーク事象（例えば入呼び）又は電話で検出された事象（例えばバッテリ電圧低下）が生じると、これがステップ30において検出される。CPUは、事象の形式をチェックし、そしてステップ31において、事象が状態変化事象であることが検出された場合には、1組の機能が決定され、そしてデフォールト機能がステップ32において識別される。基本的スクリーン領域12及び個別の領域11がそれに応じて更新される。

【0020】ステップ33において、別の機能のグループが決定され、そして全上部像レベルが定義される。これを行うと、電話は、次の事象を待機し始める。次の事象はステップ30において検出される。ユーザが別の機能へのアクセスを希望する場合には、スクロールキー9を操作しなければならない。これは、状態変化事象ではなく、別の機能へのアクセス要求である。これは、ステップ34において検出され、そしてCPU14は、ステ

7  
ップ3-3で形成された上部像レベルテーブルからの1つ以上の項目を表示するウインドウを含む補助フィールドを形成する。これが行われると、CPUは、ステップ3-7へ進み、次の事象を待機し始める。

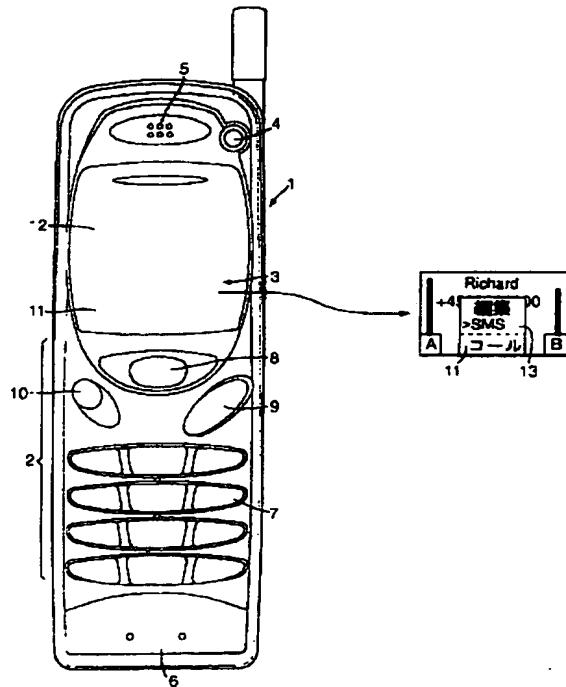
【0021】ユーザがアイドルモードにおいて電話番号を入力すると、第1の数字が状態を変化し、一方、他の数字は、基本的なスクリーン領域1-2を更新する（ステップ3-6）だけであり、そして次の事象を待機する。補助的なフィールドは、多機能キーの現在の機能を表示するために個別のフィールドから分離できることを理解されたい。しかしながら、現在のところは、2つのフィールドが互いに隣接配置されるのが好ましい。別の実施形態では、補助的なフィールドが個別のフィールドもカバーする。従って、同時に表示される種々の項目の数が1だけ増加される。次いで、デフォールト機能が別の機能のテーブルを入力する。

【0022】本発明は、単一の多機能キー解決策を参照して説明した。しかしながら、更に多くの多機能キーを用いた解決策に本発明を適用した場合にも効果が得られる。本発明は、請求の範囲に述べる発明に関するものであるか或いは上記の問題のいずれか又は全部を軽減するものであるかに問わりなく、上記した新規な特徴、又は特徴の組合せを含む。以上の説明に鑑み、本発明の範囲内で種々の変更がなされ得ることが当業者に明らかであろう。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるユーザインターフェイスを有する

【図1】



8

ポータブル電話の好ましい実施形態を示す図である。

【図2】電話の発生事象及び経過に基づいて電話に対しても異なる状態をいかに定義するかを示す図である。

【図3】本発明を実施するのに必要な電話のある部分の構造を概略的に示す図である。

【図4】本発明によるユーザインターフェイスにおいて補助機能を伴うポップアップフィールドを示す一連のイメージを示す図である。

【図5】本発明の好ましい実施形態におけるポップアップフィールドの制御を示すフローチャートである。

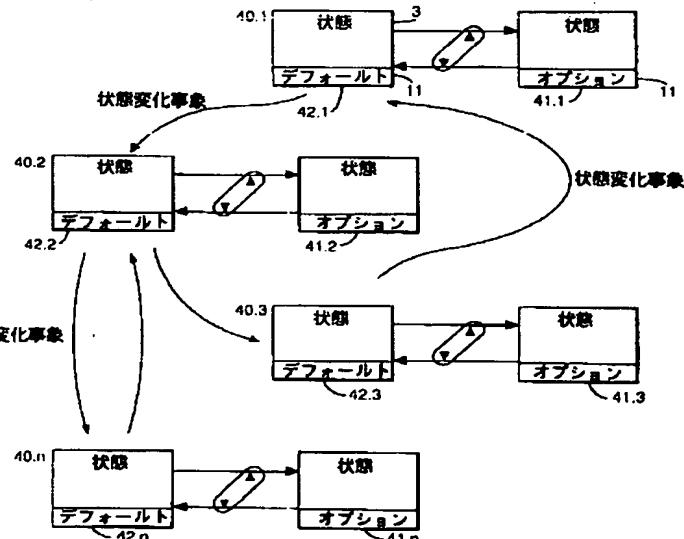
#### 【符号の説明】

- |    |             |
|----|-------------|
| 2  | キーパッド       |
| 3  | ディスプレイ      |
| 4  | オン／オフボタン    |
| 5  | イヤホン        |
| 6  | マイクロホン      |
| 7  | キー          |
| 8  | 多機能キー       |
| 9  | スクロールキー     |
| 10 | クリアキー       |
| 11 | 個別のフィールド    |
| 12 | 基本的なスクリーン領域 |
| 13 | 補助的なフィールド   |
| 14 | CPU         |
| 15 | メモリ         |
| 16 | 状態バー        |

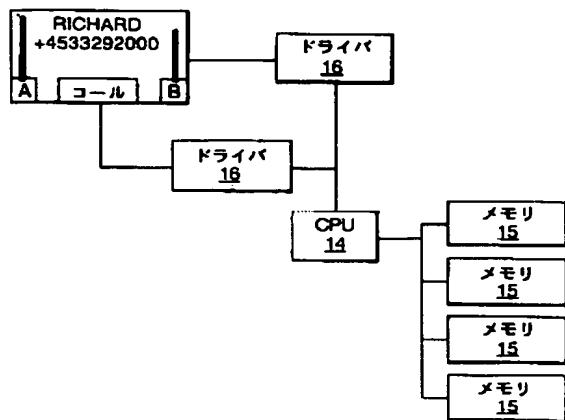
20

- |    |             |
|----|-------------|
| 10 | クリアキー       |
| 11 | 個別のフィールド    |
| 12 | 基本的なスクリーン領域 |
| 13 | 補助的なフィールド   |
| 14 | CPU         |
| 15 | メモリ         |
| 16 | 状態バー        |

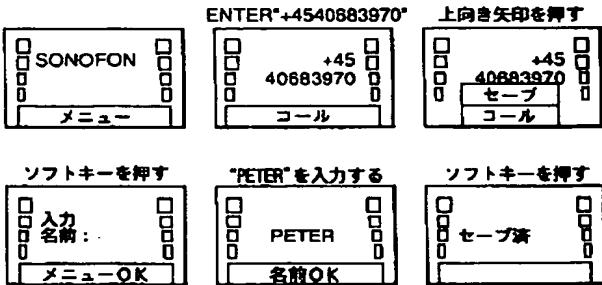
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

